



Kulturkommission 2000 testamente

tillæg til Skoven 9/05

Madsen, Esben Møller; Jensen, Finn A.; Madsen, Poul Arne; Norup, Poul; Raulund-Rasmussen, Karsten; Skov, Johs.; Thorsen, Bo Jellesmark; Bentsen, Niclas Scott; Madsen, Palle

Published in:
Skoven

Publication date:
2005

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):

Madsen, E. M., Jensen, F. A., Madsen, P. A., Norup, P., Raulund-Rasmussen, K., Skov, J., Thorsen, B. J., Bentsen, N. S., & Madsen, P. (2005). Kulturkommission 2000 testamente: tillæg til Skoven 9/05. *Skoven*, (9), 2-8.



KULTURKOMMISSION 2000 TESTAMENTE

Tillæg til Skoven 9/05



KULTURKOMMISSION 2000

AFSKEDSORD

IDEOLOGISK UDGANGSPUNKT

Konventionel forstlig visdom tilsiger – måske en kende håndfast formulering – at en foryngelses kvalitet stiger med prisen. Eller: Jo højere kultur-omkostning, desto bedre foryngelses-kvalitet, og – i forlængelse heraf – desto bedre bliver også mulighederne for en fremtidig produktion af kvalitetstræ.

Samtidig er det imidlertid et faktum, at dagens priser på kvalitetstræ er dårlige. Og antager man videre, at det vil de *også* være i fremtiden, så medfører det i sagens natur et havari for den konventionelle visdoms foryngelsespraksis: Man kan selvsagt ikke forsvare høje foryngelsesomkostninger, når det tiltænkte resultat af investeringen – en fremtidig produktion af kvalitetstræ – antages ikke at have nogen væsentlig værdi!

Fortsætter man tankegangen med en videre antagelse om, at skovenes økologiske og friluftsmæssige funktioner i fremtiden vil være langt vigtigere end produktionen af dårligt betalt kvalitetstræ, så falder tingene imidlertid på plads. For når skovenes økologiske og friluftsmæssige funktioner ubesværet kan imødekommes med træer, der ikke kan anvendes industrielt, så bliver foryngelses-kvaliteten af sekundær betydning. Så kan man – tilsyneladende problemfrit – reducere foryngelsesomkostningerne radikalt. *Keine Hexerei, nur Behändichkeit!*

Fremtidens råtræpriser

Nu er ovennævnte tankegang imidlertid ikke lydfri. Bag den findes nemlig en yderst problematisk forestilling om, at man med dagens lave råtræpriser som udgangspunkt uden

videre kan slutte sig til, at fremtidens råtræpriser også bliver dårlige.

Dette turde være en åbenbar fejlslutning.

Markedsøkonomi og prisforventninger er ikke naturvidenskab. Her handler det ikke om at forudsige træernes vækst – hvilket er en relativt enkel sag. Derimod handler det om at kunne bedømme et marked og dermed forudsige den menneskelige adfærd kombineret med teknologisk udvikling 50 – 150 år ud i fremtiden!

At have konkrete forestillinger herom turde være en yderst problematisk sag. Ihvertfald har vi ingen som helst garanti for, at den fremtidige udvikling bliver en kopi af nutiden eller – for den sags skyld – af fortiden. Man tør næsten sige tværtimod.

Al syndsylighed taler for, at fremtidens marked ikke vil være konform med nutidens. Ligesom man kan forestille sig, at fremtidens marked for kvalitetstræ bliver dårligt, ligeså vel kan man forestille sig, det bliver godt. Alt kan indtræffe.

Men vi *ved* ingenting.

Under- og overinvesteringer

Derfor handler det om at ruste sig til de situationer som måtte opstå. Men uden – på den ene side – at give sig ind i noget, som samtiden kalder traditionsbetingede over-investeringer, eller – på den anden side – at overgive sig til dårligt overvejede besparelser, som eftertiden vil kunne karakterisere som letsindige under-investeringer.

Opgaven er således at finde en tredje vej – som mellem Scylla og Carybdis. En vej hvor de investeringer som gøres, på den ene side kan anses beskedne, men – på den anden side – dog kan lede til et sådant dyrkningmæssigt resultat, at slutproduk-

tet kan udnytte et fremtidigt markeds forskelligartede efterspørgsler – herunder en efterspørgsel på kvalitetstræ.

En sådan strategi står altså i modsætning til den konventionelle visdoms foreskrifter, hvor man for at sikre muligheden for en fremtidig produktion af kvalitetstræ anser det nødvendigt at investere endog store summer i foryngelserne.

Men strategien står også i modsætning til en strategi med underinvestering. Den vil – udover at være en økonomisk selvpfyldende profeti med karakter af “one-way trap” – samtidig afskære fremtiden fra at kunne hente kvalitetstræ i skovene.

Forudsætningen for at kunne betrede den tredje vej er derfor, at dagens foryngelsesteknik udvikles, så den på én og samme gang er *prisbillig* og samtidig lever op til kravet om *kvalitet*. Sidstnævnte egenskab indebærer, at foryngelserne udover at være *stamtalsrige* også skal være frembragt på en måde, som ikke medfører konflikter mellem de mange ønsker, som knytter sig til en flersidig brug af skoven.

For at nå et sådant mål kræves imidlertid *foryngelsesmæssige innovationer og metodeudviklinger*.

KOMMISSORIUM

Med ønsket om netop at se på mulighederne for innovation og metodeudvikling på foryngelsesområdet, nedsatte daværende Forskningscenter for Skov & Landskab (FSL) i foråret 2000 “KULTURKOMMISSION 2000” med følgende kommissorium:

1. At anvise veje til kvalificerede besparelser på foryngelsesomkostningerne med minimum 20%, samt
2. Involvere skovbrugserhvervet i de ændringer af praksis, som ligger i forlængelse af løsningsforslagene.



Fig. 1. Forsøg med dækrodsplanter.



Fig. 2. Forsøg med såning.



Fig. 3. Lokalteter med naturlig foryngelse.

Udover en tidsmæssig ramme på 5 år fik kommissionen i øvrigt frie hænder.

ARBEJDSPRIORITERING

Da den afsatte tid nu er gået, ophører kommissionens arbejde. Efterfølgende skal derfor kort redegøres for de resultater, som den er nået frem til – og i særdeleshed hvorledes de resultater, som foreligger, kan videreføres.

Som udgangspunkt for kommissionens arbejde, valgte vi at betragte foryngelsessituationen efter følgende systematik, bestående af tre hovedspor:

1. Plantning
2. Såning
3. Naturlig foryngelse

Den viste rækkefølge angiver kommissionens arbejdsprioritering, idet vort udgangspunkt har været, at plantning ikke alene i dag, men sikkert også lang tid fremover, vil være den mest udbredte foryngelsesform. Sidstnævnte ikke mindst med tanke på, at en forventet konvertering til mere naturnære og robuste dyrkningsformer mange steder vil kræve et træartsskifte, hvor plantning eller alternativt såning vil være de obligatoriske foryngelsesmåder, når konverteringen ønskes gennemført indenfor én trægeneration.

Derimod vil naturlig foryngelse være den oplagte foryngelsesform, når de ønskede træarter allerede findes på arealet i et frøproducerende stadium.

Et yderligere og meget tungtvejende argument for den valgte prioritering har været dagens *meget*

høje omkostningsniveau for plantning, som ud fra en økonomisk betragtning gør plantning som metode urealistisk. Det er således *et ubetinget økonomisk krav, at plantningsomkostningerne reduceres.*

Den valgte prioritering har i kombination med den afsatte tid indebåret, at arbejdet med naturlig foryngelse har fået langt mindre plads, end det behøver. Og da et forsvarligt arbejde med de mange spørgsmål, som knytter sig til naturlig foryngelse egentlig kræver lange tidsrum, har vi behandlet området på en måde, som er i overensstemmelse med vore tidsrammer og spørgsmålets natur: En eksempelsamling med konkrete eksempler på vellykkede naturlige foryngelser (se senere).

ARBEJDSFORM og OMVERDENSKONTAKT

Kommissionen har afdækket dagens kundskabsniveau i Europa og Nordamerika m.h.t. plantning og såning. Dette er sket ved studiebesøg og literaturgennemgang kombineret med en høj mødefrekvens, hvor alle problemstillinger og spørgsmål er blevet diskuteret.

Desuden har kommissionen forsøgt at skabe kontakt med omverdenen gennem

- et *Plantringsmanifest* og
- et *Såningsmanifest*.

Formålet med begge skrivelser har været, på én og samme gang, at ventilere synspunkter og erfaringer samt skabe interesse og debat.

Herudover er skovbruget løbende

blevet "tæppebombarderet" med artikler i SKOVEN og i VÆKST (se artikelfortegnelsen).

Parallelt hermed har Palle Madsen og Niclas Scott Bentsen (Skov & Landskab, KVL) med økonomisk støtte fra Produktudviklingsordningen for praksisnære forsøg (S&N) iværksat et antal *forsøg og demonstrationsplantninger* med dækrodsplanter for at afprøve, om dækrodsplanter af varierende art og størrelse kan anvendes under forskellige dyrkningsforhold. Se figur 1.

Desuden blev der i 2000-02 startet en række nye praksisnære *forsøg med såning* på bl.a. stormfaldsarealer, på østdanske lokaliteter samt i hedeplantager. Se figur 2.

Endvidere er der i St. Hjøllund Plantage i samarbejde mellem distriktet, DMU-Kalø og Danmarks Jægerforbund påbegyndt et arbejde med at udvikle *vildtvenlige og -robuste* kulturmetoder; arbejdet støttes af jagttegnsmidler.

Som nævnt har det ikke været muligt at give de naturlige foryngelser den opmærksomhed de behøver. Det største problem er den åbenbare mangel på kundskaber om, hvordan de fleste arter – bortset fra bøg og ær – foryrer sig naturligt.

Som et første skridt i opbygningen af kundskaber på området er der taget initiativ til at etablere en *database med naturlig foryngelse*. Den beskriver et antal lokaliteter, hvor vellykkede naturlige foryngelser med de flest forekommende arter kan iagttages og forhåbentlig

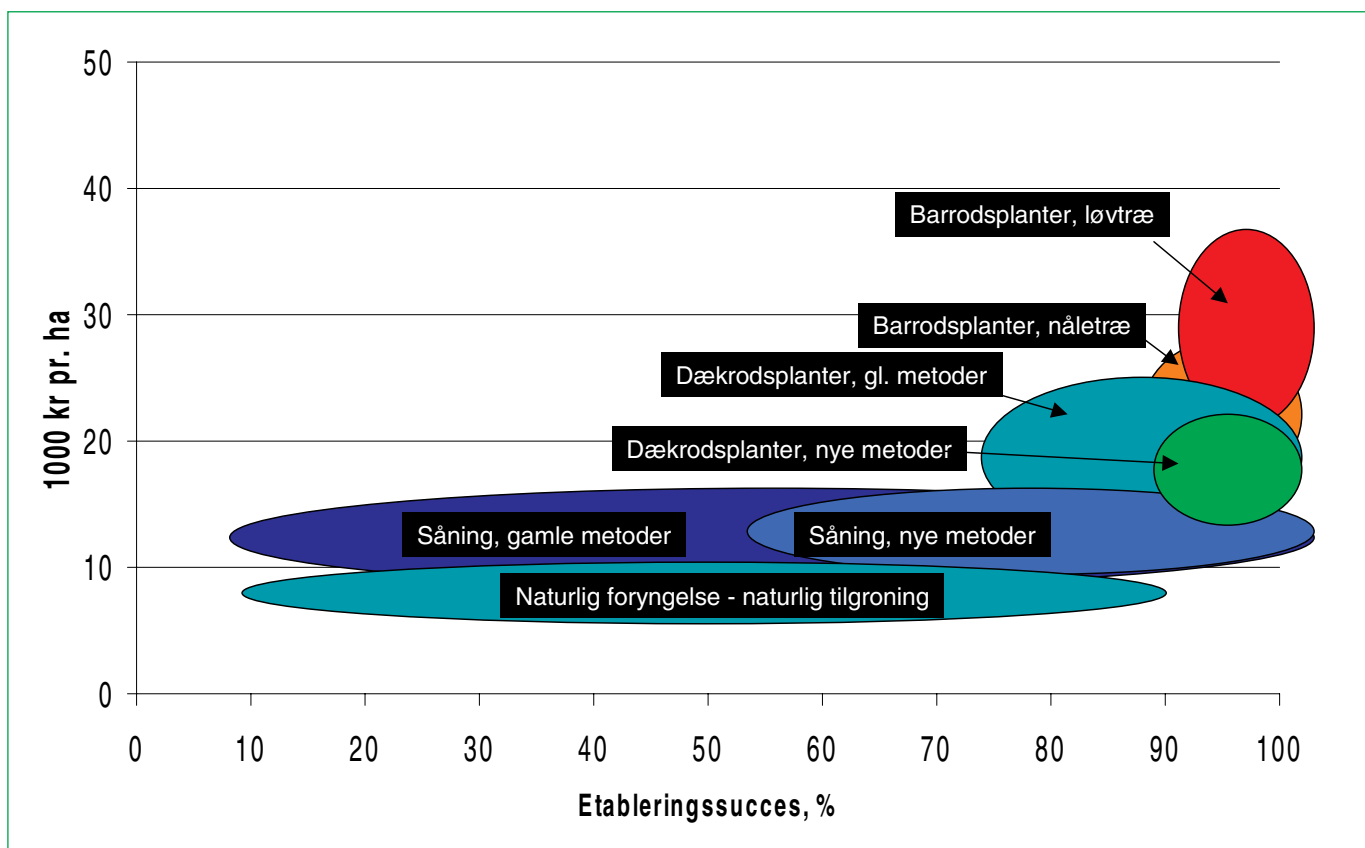


Fig. 4. Principsskitse for anlægsomkostninger og etableringssucces med nuværende og fremtidige metoder til kulturanlæg.

være til inspiration. Databasen indeholder en grundlæggende information om de enkelte lokaliteter, deres geografi og dyrkningshistorie. Se figur 3.

Endelig har der i forskelligt regie – bl.a. Dansk Skovforenings – været afholdt ekskursioner hvor kulturkommissionens tema har haft central placering. Desuden har Kulturkommissionen deltaget ved et større antal møder rundt i landet.

For at markere afslutningen af arbejdet, udgives endvidere dette *testamente*.

RESULTATER

Med udgangspunkt i det ene af kommissoriets hovedpunkter – at anviser vise veje til kvalificerede besparelser på mindst 20% – kan kort konstateres, at vi til fulde kan indfri dette mål. Og mere til !

Ledestjernen i arbejdet har været at søge løsninger, hvor nutidige forudsætninger kombineres med fremtidige muligheder for produktion af kvalitetstræ. Forudsætningen for at betragte en løsning som acceptabel er derfor, at følgende krav er opfyldte:

- Stort plantetal per hektar

(gerne forskellige arter)

- Lav pris per hektar

Eller mere mundret formuleret: *Høj kvalitet til lav pris*; hverken mere eller mindre !

Selvom det dobbelte mål – ihvertfald ud fra konventionel forstlig tankegang – lyder modsætningsfyldt, er det dog ingenlunde urealistisk. Et par ledsagende forklaringer kan være på sin plads, se figur 4.

1. Dækrodsplanter

Det centrale budskab i Kulturkommissionens arbejde er: Dækrodsplanter er med den nuværende teknik væsentligt billigere, men også mere usikre at anvende end konventionelle barrodsplanter. Figur 3 beskriver imidlertid vor nuværende situation. Med et minimum af udviklingsomkostninger vil man kunne reducere den nævnte dyrkningsusikkerhed til samme størrelsesorden som med barrodsplanter.

Et videre perspektiv som samtidig udgør en egentlig nydannelse er: *Anvendelsen af små dækrodsplanter som plantes, når de er i vækst* – d.v.s. i perioden juni – juli. Herved får man en kort (3-4 måneders) produktions-

tid i væksthuset. Den gør det muligt at afstemme planteforbrug og plante-produktion og dermed undgå fejlproduktion; i parentes kan man notere sig, at det årlige "plantebål" af 1-4 årige barrodsplanter herved bliver "en saga blott".

Etableringen i skoven sker når plantens rodvækst er maximal. Herved sikrer man både en hurtig etablering og forankring med et naturligt / alsidigt rodsystem. Samtidig er plantningen af de små planter væsentlig billigere og ergonomisk væsentlig bedre end med de store barrodsplanter.

Anvendelsen af små dækrodsplanter i vækst vil indebære, at man kan reducere omkostningsniveauet yderligere sammenlignet med de lidt større dækrodsplanter. Den samlede besparelse vil derfor ligge på *mindst 50%* i forhold til dagens plantesystemer med store barrodsplanter. Og – vel og mærke – uden at reducere plantetallet !

Ud fra et udviklingssynspunkt står vi med andre ord i en meget stærk position, når det gælder dækrodsplanter: Bolden skal så at sige bare prikkes over målstregen.

Boks 1. Dækrodsplanter i flere generationer

Et stort antal fabrikater og størrelser af dækrodsplanter findes tilgængeligt på markedet. Spørgsmålet er derfor: Hvilken eller hvilke typer er bedst?

En indgangsvinkel kan her være de forskellige "generationer" som de inddeles i.

Man betegner typer med glatte vægge som *1. generation*; de har vist sig at have iøjnefaldende problemer med rodsnøre.

For at udbedre dette problem forsynede man containerne med styrelister på indersiden for at bryde røddernes rundvækst i containeren. Disse går under betegnelsen *2. generation*; ganske vist reduceres rodsnøre-problemet, men i stedet kan andre typer af roddeformationer opstå.

Der markedsføres stadig store mængder planter af denne type, da det er forbundet med store omkostninger for planteskolerne at skifte system. Nogle plante-producenter synes også at have løst deformationsproblemet v.h.j.a. såkaldt kemisk rodbeskæring, hvor indersiden af containeren behandles med et kobberpræparat, som standser rodvæksten. Disse er dog ikke tilgængelige på det sydsandinaviske marked.

Med introduktionen af luftbeskæring af rødderne skabtes *3. generations* dækrodsplanter; disse kan produceres uden alvorlige roddeformationer. Eksempler på *3. generation* er: Planta 80, StarPot, Jiffy 7, HIKO SS m fl.

2. Såning

Endnu større besparelser kan imidlertid opnås ved overgang til såning. Men her er etableringsusikkerheden stor.

Sidstnævnte kan ganske vist reduceres kraftigt ved yderligere metodeudvikling, herunder at få klarlagt hvilke arter og artsblandinger, man kan anvende under forskellige omstændigheder. Men man kommer næppe uden om det grundlæggende forhold, at sammenlignet med plantning må man stadigvæk – også efter

Box 2. 1 krone per plante !

Kulturkommissionen har tilkendegivet, at planteprisen bør være 1 krone per plante. *Det mener vi stadig*, selvom markedet synes have det lidt svært med at leve op til målet. Årsagerne er flere:

For det *første* indebærer begrebet frit marked ikke, at priserne per automatik bliver lave. Et frit marked er derimod et marked, hvor man har frihed til at tage et initiativ. En forudsætning for at nå et mål – f.eks. 1 krone pr. plante – er, at markedskræfterne *arbejder* for at nå dette mål. Det kommer ikke af sig selv!

Der er samtidig stærke kræfter imod lave plantepriser. Ikke bare fra planteskoleside, men også fra mellemhandlere samt ikke mindst fra entreprenør og rådgivningsfirmaer. Sidstnævnte grupper har opbygget sin finansiering på betydelige provisioner, som kunderne ikke informeres om. Det vil derfor kræve en aktiv og vedvarende indsats fra skovejerside, hvis lavere plantepriser skal slå igennem.

For det *andet* er det en forudsætning for at få billigere planter, at der anvendes frø med høj spiringsprocent, så de såkaldte blind-containere ikke produceres. Dernæst skal planteskolen beherske produktionsteknikken (frødekning, gødsning, vanding mm).

For det *trede* skal køberen vide, hvad han vil have og hvornår. Samt – frem for alt – bestille det i så god tid, at planteskolen kan styre sin produktion ind efter det, så spildproduktion ikke opstår. Sidstnævnte burde med en produktionstid på 3-4 måneder være en enkel sag at nå frem til.

For det *fjerde* og *måske den allervigtigste årsag*, har de statslige tilskudsregler konserveret gældende praksis i stedet for at stimulere til metodeudvikling.

Planten til 1 krone vil være en plante produceret i en 50 ml container, med en produktionstid på 3-4 måneder.

en metodeudvikling – acceptere en større usikkerhed (og have større tålmodighed) på det enkelte areal. Samlet set vil foryngelsesomkostningerne dog kunne reduceres betydeligt samtidig med, at det gennemsnitlige foryngelsesresultat bliver tilfredsstillende.

I forlængelse af figurens konklusion skal tilføjes:

3. Rodudvikling

Et grundlæggende forhold, som ikke kan understreges nok, er rodudviklingens betydning for de fremtidige skoves stabilitet. Det er her afgørende, at rodsystemerne ikke er deformerede. Det er i dag muligt at vælge plantesystemer som lever op til sådanne krav.

I den sammenhæng er der grund til at fremhæve at:

- Barrodsplanter ofte udvikler dårlig rodarkitektur og derfor alene af den grund er et tvivlsomt foryngelsesmateriale; ikke mindst for følsomme arter – f.eks. douglas og lærk. Der er således næppe tvivl om, at skovfolk stadig har ubehagelige oplevelser til gode, selvom de anvender normal plantningspraksis.

- Dækrodsplanter findes i forskellige udformninger og fabrikater. Nogle er direkte dårlige, nogle er bedre, og nogle er gode.

Typer som på nuværende tidspunkt generelt kan anbefales ud fra et kvalitetskriterium er de såkaldt *3. generations* containere (se boks 1). Derimod bør *2. generations* containere kun anvendes under specielle omstændigheder.

Konklusion

Det er Kulturkommissionens opfattelse, at *det både er muligt at billiggøre foryngelsesarbejdet med mindst 50% og samtidig få et stort plantetal i foryngelserne* (se boks 2).

Og dermed vil det også i fremtiden være muligt at lave skove, som kan tilfredsstille en flersidig efterspørgsel – herunder en efterspørgsel på kvalitets-træ til industriel anvendelse.

Forudsætningen herfor er imidlertid, at yderligere yderligere forsknings- og udviklingsarbejde gennemføres. I forlængelse heraf vil vi i det efterfølgende "testamente" afstikke retningslinier for, hvorledes det fremtidige forsknings- og udviklingsarbejde på foryngelsesområdet kan ske.

TESTAMENTE

Med afsæt i ovennævnte ser vi tre centrale temaer for fremtidig udvikling og forskning på foryngelsesområdet:

1. "Den lille dækrodsplante i vækst"
2. Vildtvenlig såning
3. Naturlig foryngelse – etablerings-hastighed og robusthed

Der vil for alle tre områder – omend i varierende udstrækning – være tale om både meget praksisnære udviklingsopgaver og mere grundlæggende spørgsmål af forskningsmæssig karakter.

Desuden vil vi pege på den afgørende betydning, som samarbejdet mellem praksis og forskning spiller. Vi vil derfor fremhæve et fjerde område for fortsat udviklingsbehov:

4. Formidling / samarbejdet mellem praksis og forskning

De fire temaområder vil kunne genfindes i efterfølgende sammenstilling, der kun er at betragte som et udvalgt tværsnit af de mange uafklarede forhold, som foreligger:

Praksisnære udviklingsopgaver

Test af dækrodsplanter

Som nævnt ovenfor udbydes der dækrodstyper af varierende kvalitet. Med udgangspunkt i andres undersøgelser er der behov for at få klarlagt problemer og muligheder blandt de bedste dækrodstyper, som idag udbydes på markedet. Målet er at få afklaret betydningen af type, størrelse, alder, jordbearbejning etc. i relation til art og jordbundsforhold.

Dækrodsystem

En afgørende forudsætning for at lykkes med dækrodsplanter er, at man ikke bare ser på plantetypen, men på plantesystemet i sin helhed. Det medfører, at alle systemets delmomenter – dvs. fra og med frøet høstes over såning i væksthuse, videre via transport, jordbearbejning og planterhåndtering til planten er i jorden – er velafstemte.

Der bør udføres systemanalyser for de relevante dækrodstyper for at klarlægge optimale systemer.

Jordbearbejning

En af forudsætningerne for at den lille plantes rødder umiddelbart efter plantning hurtigt kan vokse ind i

plantepunktets jord og etablere sig er, at rødderne ikke møder hård fysisk modstand. Et andet krav er, at plantepunktet har en sådan størrelse at det kan forebygge snudebilleangreb og ødelæggende ukrudtskonkurrence det første år.

Der savnes i dag jordbearbejningsmetoder, så opgaven kan blive løst på en skånsom måde på alle forekommende jordtyper.

Forkultur (se Boks 3)

Kombinationen af lille plante og stærk ukrudtsvegetation vil på kraftige jorder være en dårlig "cocktail". En forkultur skaber imidlertid ukrudtskontrol og muliggør anvendelsen af meget små planter eller såning samtidig med at en kemisk renholdelse overflødiggøres; desuden forebygges problemer med mus og snudebiller.

Et antal ubesvarede spørgsmål melder sig imidlertid:

- 1/ Hvordan er de forskellige arters anvendelighed som forkultur under forskellige forhold ?
- 2/ Hvilke plantetal kræver de forskellige arter og hvordan skal de behandles ?
- 3/ Hvornår er det bedste underplantningstidspunkt, og hvad er bedste plantestørrelse på underplantningsmaterialet, samt



Mikroplante af hybridlærk dyrket i Jiffy på ca. 7,5 cm³. Sået medio marts 2004, udplantet juni 2004, foto juli 2005 hvor den har nået en højde på ca. 35 cm.

- 4/ Hvordan kan forkulturens teknik udvikles, så den både bidrager positivt til sin egen økonomi, samtidig med at vi får den ønskede dyrkningsmæssige effekt ?

Ammetræer (se boks 3)

Ikke mindst i forbindelse med skovrejsning på landbrugsjord vil det som alternativ til forkulturen være nærliggende istedet at anvende ammetræplantning eller i kombination med f.eks. korn som dækafgrøde – såning.

Her melder der sig ligeledes et antal spørgsmål. Eksempelvis: Hvilke træartskombinationer er hensigtsmæssige og i hvilke blandingsforhold ? Hvad er betydningen af jordbundsforholdene og forudgående vegetation ?

Vildtrobuste foryngelser

Lovende – men foreløbige – erfaringer fra forsøg på St. Hjælland tyder på, at det er muligt at blande træfrø med frø af buske og urter og herved styre vildtskaderne over på buske og urter og bort fra hovedtræarterne. Forsøgsarbejdet bør videreføres og udvides til at omfatte flere lokalitetstyper samt betydningen af vildtstammernes størrelse og sammensætning.

Kulturmetoderne åbner forhåbentlig nye muligheder for en mere konfliktfri kombination af jagt- og vildtinteresser med skovbrug. Samtidig



Dækrodsplante af bøg dyrket i Jiffy på ca. 45 cm³. Sået medio april 2004, udplantet juni 2004, foto juli 2005 hvor den har nået en højde på ca. 15 cm.

vil det øge publikums muligheder for at se vildt i skovene.

Grundlæggende forhold

Hvor kundskaberne om træernes vækst over jordoverfladen er omfattende og veldokumenteret, så er kundskaberne om, hvad der sker under jordoverfladen – dvs. rod-væksten – meget små.

Vi kan kort pege på et antal spørgsmål, som det vil være af stor betydning for både forståelsen og for udviklingen af praksisnære metoder at få besvaret. Alle med det grundlæggende krav, at plantematerialet skal kunne udvikle sig til stabile træer:

- 1/ Hvordan er de forskellige træarters rodtilvækst i relation til jordtype / ilt / vand / temperatur. Og – i forlængelse heraf – hvor går grænserne for de optimale plantetidspunkter? Samt ikke at forglemme: Det lunefulde vejrs betydning?
- 2/ Hvordan er de forskellige træarters rodvækstperiodicitet i relation til alder?
- Og i forlængelse heraf:
- 3/ Hvorledes bør de forskellige arters plante- eller såningspunkt se ud?
- 4/ Hvordan ser den optimale dækrodsplante ud for de forskellige arter? Hvor langt kan vi gå ned i størrelse?
- 5/ Hvilken jordbearbejdningsmetodik bør anvendes under forskellige forhold for at opnå den optimale effekt for frø og / eller små planter?
- Og med speciel reference til såning:
- 6/ Hvad sker der med de store mængder udsået frø, som aldrig bliver til vel etablerede planter?
- Endvidere med speciel reference til naturlig foryngelse:
- 7/ Hvordan udvikler naturlige foryngelser af de vigtigste arter sig langsigtet?

Formidling / udvikling

I forbindelse med kommissionens arbejde har vi måttet sande, at det ikke har været helt enkelt at involvere en bredere kreds af det praktiske skovbrugs udøvere i udviklingsarbejdet. Antallet af planteskoler og skovdistrikter som har engageret sig i arbejdet begrænser sig stadig til de få – men meget engagerede.

Noget godt bud på den afventende holdning har vi ikke, så meget mere som skovbrugets økonomiske situation i allerhøjeste grad kræver metodeforbedringer. Vi er naturligvis opmærksomme på, at selvsamme besværlige situation – og de strukturrationaliseringer som følger i kølvandet heraf – har flyttet fokus til hverdagens meget



Fremtidens vildtvenlige og –robuste kulturmetode hvor røn beskytter eg – her dog sået under hegn. Sdr. Omme Plantage, sået forår 2002, foto juni 2005.

nære problemer. På længere sigt er det imidlertid ødelæggende for erhvervet, når det strategisk nødvendige udviklingsarbejde ikke sker.

Derfor behøves nye greb for at sikre dialogen mellem erhvervet og forskningen / udviklingsarbejdet, så – på den ene side – den praktiske

relevans af forskning og udvikling sikres, og – på den anden side – erhvervet løbende får kontakt med nye ideer og metoder.

Udviklings- & formidlingssystem

Som udgangspunkt bør man derfor analysere og tænke erhvervets situati-

Box 3. Forkulturer, ammetræer, dækafgrøder m.v.

Ovennævnte begreber er gamle kendinge i den forstlige værktøjskasse og var tidligere standard i skovbruget. Med herbicidernes indtog i skovbruget gik de af brug. Imidlertid har de en række skovdyrkningsmæssige egenskaber, som gør dem attraktive ved anvendelsen af små dækrodsplanter eller ved såning.

De kan i deres virkning på foryngelsen sammenlignes med skærme eller lysbrønde. De skaber i lighed med disse et beskyttende mikroklima samtidig med, at de dæmper ukrudtsvæksten og reducerer eventuelle snudebilleproblemer. I modsætning til skærme og lysbrønde har forkulturer, ammetræer m.v. kun ét formål: At fremme foryngelsen.

Med skærme og lysbrønde er situationen mere kompliceret. Her forsøger man at synkronisere foryngelsens udvikling med en økonomisk optimal afvikling af skærm eller udvidelse af lysbrønden.

Dette er langt fra en enkel sag. Dels fordi synkroniseringen i sig selv er en svær økonomisk balancegang, dels fordi skærme – især af nåletræ – ofte blæser omkuld og således afvikles for tidligt i forhold til foryngelsen med hvad heraf følger af betydelige tab.

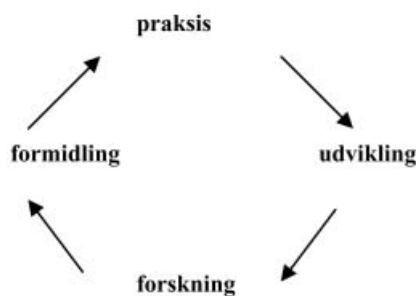
Forkulturer, ammetræer, dækafgrøder m.v. er i modsætning hertil enklere at styre og kan med det rette artsvalg blive økonomisk attraktiv.

Sidstnævnte forhold er naturligvis også motivet til at trække "de gamle heste af stalden" – og her især forkulturen. Med den åbnes der muligheder for at anvende små billige dækrodsplanter eller såninger. Desuden skabes der muligheder for at reducere plantetallet, fordi formudviklingen er bedre under skærmen.

Hertil kommer reduktioner af traditionelt store omkostningsposter til ukrudtskontrol, musebekæmpelse og eventuel snudebillebekæmpelse. Desuden vil indflyvende frø fra nabobevoksninger bedre kunne bidrage til det fornødne plantetal.

Minusposterne i dette regnskab er extra-omkostningen til forkulturen samt dens senere fjernelse. Ret håndteret findes der imidlertid muligheder for at forkulturen kan få sin egen økonomi og dermed ikke belaste hovedtræarten(erne). Her er det især poppel som påkalder sig interesse.

onen igennem i relation til hvorledes man fremtidigt kan sikre, at disse fire:



er integrerede og – organiserede i konsekvens heraf.

Målgrupper som i praksis vil være centrale er *skovejere, entreprenører og skovarbejdere*, da det er her beslutningerne træffes og arbejdet i praksis udføres. Disse grupper har i varierende udstrækning traditionelt været svære at nå. Men skal skovdyrkningsspørgsmål – herunder foryngelsesarbejdet – have den prioritet det behøver, bør indsatsen på området opprioriteres og øges.

Ad hoc – udvalg

Kulturkommissionen har været et "ad hoc udvalg". Lignende konstruktioner, hvor der løftes en specifik problemstilling frem, og hvor udvalget efterfølgende nedlægges, bør kunne anvendes på andre områder.

En væsentlig forudsætning for at nå resultater er, at de personer som deltager, alle har ægte interesser i den respektive sag snarere end at alle interesseorganisationer nødvendigvis er repræsenterede. Det vigtigste er at holde fokus på sagen.

Landskabslaboratorier

Arbejdet med såvel såning som dækrodsplanter har vist et behov for at oprette *landskabslaboratorier*, dvs områder/ skove (mindst 1 i hver vækstregion) hvor et større antal forsøg er samlede. Herved kan der spares tid og ressourcer i forbindelse med etablering og opfølgning (som givetvis også bliver bedre), og – frem for alt – demonstrationen af nye metoder og tankegange bliver enkel og mere pædagogisk.

Oprettelsen af landskabslaboratorier ligger i forlængelse af skovbrugets successive ændring som indebærer, at funktionærbestanden udtyndes og de få tilbageværende derfor ikke har tid og kræfter til at være værter for forsøg.

Landskabslaboratorier vil henvende sig til en alsidig målgruppe både indenfor skovbruget (skovejere, funktionærer, entreprenører, skovarbejdere,

praktikanter og studerende) og udenfor (skoler, naturinteresserede m.v.).

Eksempelsamling med naturlige foryngelser

Kulturkommissionen har taget de første skridt til at oprette en database med naturlig foryngelse (50 lokaliteter med de almindeligst forekommende arter). Tankegangen har været den enkle, at selvom erfaringerne for flere arter er begrænset, så er vi dog ikke på bar bund.

Der findes eksempler som viser, at det er muligt at forynge de fleste arter naturligt. Databasen er et første skridt mod at skabe en oversigt over disse eksempler og dermed gøre det muligt for interesserede at besøge lokaliteterne og herigennem få interessen stimuleret.

Arbejdet bør videreføres med løbende justeringer i takt med at foryngelserne udvikles. Det bør desuden suppleres med nye lokaliteter, så alle arter/artsblandinger forekommer med en repræsentativ geografisk spredning.

Studerende fra KVL's forskellige uddannelser bør kunne inddrages i arbejdet, hvorved man får en dobbelt pædagogisk effekt.

Hørsholm og Vejle sommeren 2005.

Esben Møller Madsen, Finn A Jensen, Poul Arne Madsen, Poul Norup, Karsten Raulund, Johs. Skov, Bo Jellesmark Thorsen, Niclas Scott Bentsen, Palle Madsen.

Udvalgte artikler om såning og dækrodsplanter

skrevet i Kulturkommissionens levetid 2000-2005.

2001

Kulturkommission 2000. Kulturmanifest 2001 – plantning. Tillæg til Skoven 6-7, 2001.

2002

Benfeldt, P. Dækrodsplanter i Danmark – og hvorfor vi ikke planter dem. Skoven 2 2002, 86-87.

Benfeldt, P. Hvordan kan man plante dækrodsplanter. Skoven 3 2002, 137-139.

Benfeldt, P. Dækrodsplanter i Danmark – og hvorfor de ikke behøver at være så små. Skoven 4 2002, 206-207.

Benfeldt, P. Bryder logistikken sammen i skov og på landevej. Skoven 5 2002, 245-247.

Benfeldt, P. Hvad er sommerplantning? Skoven 6-7 2002, 298-299.

Bentsen, N. S. Dækrodsplanter – en kort historie om en lang udvikling. Skoven 8 2002, 326-329.

Fodgaard, S. Erfaringer med dækrodsplanter. Skoven 3 2002, 104-105.

Fodgaard, S. Produktion af nye plantetyper. Skoven 3 2002, 114-117.

Kulturkommission 2000. Erfaringer med dækrodsplanter i Storbritannien og Frankrig. Skoven 3 2002, 126-127.

2003

Bentsen, N. S. Dækrodsplanter og container-typer. Skoven 9 2003, 398-401.

Jensen, F. A. Praktiske erfaringer med dækrodsplanter. Skoven 1 2003, 20-26.

Madsen, P., Madsen, T.L., Olesen, C.R. Løvskov og god jagt for 1 krone per kvadratmeter. Skoven 8 2003, 345-347.

Kulturkommission 2000. Hvorfor skal kulturomkostningerne egentlig reduceres? Skoven 10 2003, 482-485.

Madsen, P., Bentsen, N.S., Ravn, T., Vestergaard, M. Hvordan håndteres dækrodsplanter? Skoven 12 2003, 570-575.

2004

Pedersen, O., Madsen, P. Forsøg med såning af løvtræ i skovkulturer på Løvenborg skovdistrikt. Skoven 9 2004, 392-396.

Fodgaard, S. Såning af nåletræ i skoven. Skoven 1 2004, 38-41.

Fodgaard, S. Dækrodsplanter og plug+1. Skoven 2 2004, 74-79.

Nielsen, C.N.N. Så brug dog - for pokker - et ordentligt plantemateriale. Skoven 2 2004, 68-72.

Andersen, L. Er der en fremtid for dækrodsplanter af eg og bøg? Skoven 2 2004, 80-82.

Fodgaard, S. Vildt – billige kulturer i hedeplantage. Skoven 3 2004, 120-121.

Fodgaard, S. Billigere kulturer – men samme kvalitet. Skoven 10 2004, 406-410.

Fodgaard, S. Såningskultur af eg. Skoven 10 2004, 415.

Madsen, E.M. Sommerplantning af eg. Skoven 4 2004, 180-182.

2005

Benfeldt, P. Manual for brugere af dækrodsplanter til dyrkning af nordmannsgran. PS Nåledrys 51/05, 29-44.

Kulturkommission 2000. Kulturmanifest 2005 – såning. Tillæg til Skoven 4 2005.

Madsen, P. 2005. Såning af skov – en dyrkningsvejledning. Tillæg til Skoven 4.

Forsiden viser de tre hovedspor i Kulturkommissionens arbejde.

- 1. Naturlig foryngelse – primært ædelgran og rødgran, men også bøg og douglasgran. Sønderskoven, Silkeborg statsskovdistrikt.*
- 2. Mikroplante af hybridlærk dyrket i Jiffy på ca. 7,5 cm³. Sået medio marts 2004, udplantet juni 2004, foto juli 2005.*
- 3. Såning af eg og røn i Sdr. Omme plantage efter 4 vækstsæsoner – i midten 2 rækker eg, til højre eg og røn.*

Dette hæfte er et tillæg til Skoven 9/05, udgivet af Dansk Skovforening med støtte fra Kulturkommissionen.